

クワ胴枯病に対するチオファネートメチル剤の夏期散布および収穫形態による防除効果

松野 瑞彦・仁科 祥次郎

(福島県蚕業試験場)

Control of Mulberry Die Back Caused by *D. nomurai* Hara with Thiophanotemethyl

Spraying in Summer and with Alternation of Harvesting Methods

Mizuhiko MATSUNO and Shoujiro NISHINA

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

1 ま え が き

クワ胴枯病は積雪地の重要病害である。本病の発生は多回飼養蚕にともなう多肥栽培、条桑収穫の普及で助長されている。本病の防除薬剤は水銀剤の使用禁止以来、代替薬剤の検索が北陸・東山地区協定試験でなされ³⁾、ホルマリン剤(農業用ホルマリン)およびPCP・銅剤(アビトン50水和剤)が選抜された。また、耕種の防除法のひとつとして晩秋蚕期収穫時の残葉の重要性が指摘されている^{2,4)}。

福島県における防除薬剤はホルマリン剤を主体に使用されているが効果は不安定であり、また、耕種の防除法についても農家の認識はうすい。

本試験は現行防除薬剤の効果的使用法の一環として実施したもので、チオファネートメチル剤の夏期散布を組合せ、その効果を検討したものである。また、収穫形態については晩秋蚕期の伐採強度および残葉数と発病について調査した。

2 試 験 方 法

試験地は福島県南会津郡田島町水無桑園(創設4年生(水無桑園および同只見町稚蚕共同桑園改良風返8年生(只見桑園)である。供試桑園での収穫は春全伐、初秋3割間引き収穫、晩秋70~80cm残し中間伐採取穫である。肥培管理は年間で水無桑園はN:24kg, P₂O₅:9.6kg, K₂O:9.6kgであり、只見桑園ではN:22kg, P₂O₅:15kg, K₂O:18kgである。両桑園とも年間の施肥量を春7割、夏3割の分施の方法をとっている。また、両桑園とも清耕管理である。

薬剤による防除試験は両桑園において実施し、晩秋蚕期の伐採強度および残葉数の試験は水無桑園のみで実施した。チオファネートメチル剤の散布は1,000倍液を53年8月上旬に約300ℓ/10a散布し、これに現行法のホルマリン剤12倍液の11月上旬散布、PCP・銅剤100倍液を10月中旬~11月上旬に2回散布およびホルマリン剤15倍液、PCP・銅剤100倍液の混合液を11月上旬に1回散布を組合せ現行法と比較した。これらの試験面積は3aで一連制でおこなった。

晩秋蚕期の伐採強度は9月中旬に残葉数の試験は9月中旬および10月上旬に処理した。すなわち、伐採強度は50cm, 70cmおよび100cm残しとし、残葉数は100cm残しとし、全摘葉、3葉および5葉残しとした。これらの試験区は11月

上旬にホルマリン剤12倍液を散布した。

防除効果の判定は54年5月上旬に各々10株について発芽前に基部伐採した枝条についてB法により被害率を算出した。

3 試 験 結 果

本病の発生と積雪量とは高い相関があるといわれるが、53年から54年にかけての本試験地の積雪状況は異常に少なく、とくに南会津郡の東部にあたる田島町水無桑園にあっては初雪が12月20日3cmで最深積雪は1月26日の33cmであった。根雪期間は1月13日から約1ヵ月間にすぎず、クワ枝条が埋没することはなかった。一方、只見町の積雪状況をみると初雪日は12月21日54cm, 最深積雪は1月17日の150cmで消雪日は3月30日、根雪期間は100日間であった。

かかる積雪状況のため田島町水無桑園においては無散布区においても被害率10%と低く、薬剤散布区では被害率4~9%と薬剤間の差異は判然としなかった。しかしながら只見桑園においては本病に対する罹病性品種である改良風返を供試したためか、無散布の被害率97%と高く、薬剤間においてもPCP・銅剤2回散布区の被害率57%、ホルマリン剤1回散布区38%、PCP・銅剤・チオファネートメチル剤区34%、ついで被害率の低かったのはホルマリン剤・PCP・銅剤混合液1回散布区の24%であり、チオファネートメチル剤の夏期散布の効果はホルマリン剤およびホルマリン剤・PCP・銅剤混合液との併用区で高く、被害率は両区とも8%にすぎなかった。しかし、PCP・銅剤との併用はさほど効果は高まらなかった。

表1 クワ胴枯病の薬剤による防除効果(剣持・田島)

区 別	調査 枝条数 (本)	罹病 枝条数 (本)	罹病 枝条率 (%)	発 病 程 度 (本)				被 害 率 (%)
				0	1	5	10	
ホルマリン剤	51	16	31	35	15	0	1	5
“ + TM*	50	18	36	32	18	0	0	4
PCP・銅剤	52	26	50	26	23	1	2	9
“ + TM	43	18	42	25	17	0	1	6
ホルマリン剤・PCP・銅剤	52	20	39	32	20	0	0	4
“ + TM	52	24	46	28	24	0	0	5
無 散 布	52	33	64	19	29	3	1	10

* TM:チオファネートメチル剤の略。

表2 クワ胴枯病の薬剤による防除効果(改鼠 只見)

区 別	調査 枝条数 (本)	罹病 枝条数 (本)	罹病 枝条率 (%)	発病程度 (本)				被害 率 (%)
				0	1	5	10	
ホルマリン剤	80	80	100	0	46	17	17	38
〃 + TM*	100	68	68	32	64	4	0	8
PCP・銅剤	110	110	100	0	37	28	45	57
〃 + TM	108	92	85	16	54	14	24	34
ホルマリン剤・ PCP・銅剤	106	89	84	17	63	13	13	24
〃 + TM	103	56	54	47	51	3	2	8
無 散 布	101	101	100	0	0	6	95	97

* TM:チオファネートメチル剤の略。

表3 晩秋蚕期の伐採強度とクワ胴枯病の発病

区 別	調査 枝条数 (本)	罹病 枝条数 (本)	罹病 枝条率 (%)	発病程度 (本)				被害 率 (%)
				0	1	5	10	
伐採強度 100cm	52	31	60	21	30	1	0	7
〃 70 〃	52	16	31	36	15	1	0	4
〃 50 〃	48	23	48	25	17	0	0	10

表4 晩秋蚕期の残葉数とクワ胴枯病の発病

区 別		調査 枝条数 (本)	罹病 枝条数 (本)	発病程度 (本)				被害 率 (%)
				0	1	5	10	
3 葉 残	9月中旬	53	23	30	20	3	0	7
	10月上旬	52	33	19	29	4	0	9
5 葉 残	9月中旬	47	18	29	17	1	0	5
	10月上旬	52	13	39	11	2	0	4
全 摘 葉	9月中旬	51	31	20	11	15	5	27
	10月上旬	51	29	22	10	14	5	24

晩秋蚕期の伐採強度については判然とした結果は得られなかった。

残葉数の影響については9月中旬処理および10月上旬処理ともに明らかに全摘葉区で被害率が高まった。また、3葉残しより5葉残しの方が被害率が低い傾向をしめした。9月中旬と10月上旬の処理日の差異は判然としないが、いづれにしても晩秋蚕期あるいは晩々秋蚕期の収穫時の残葉の有無は本病発病の多少と関係しているものと考えられた。

4 考 察

近年永年作物の枝枯性病害が多発の傾向にあり、その対策に苦慮している。クワにおいても同様でとくに積雪地においては本病の防除が養蚕振興の上からも重要である。

本病の防除薬剤であるホルマリン剤、PCP・銅剤は北陸・東山地区協定試験課題として43年から10年間の試験成果であり高く評価されるものである。

福島県においてはホルマリン剤を主体とした消毒法がなされているが、本剤のより効果的な使用法の検討が要求されている。

本試験でとりあげたチオファネートメチル剤の夏期散布は北陸・東山地区協定試験で4年間検討され、力不足で実用には至らなかったものである。本剤の単独散布では3回散布でもさほど防除効果が上らないという¹⁾。本試験ではチオファネートメチル剤の夏期散布と10月～11月散布の現行薬剤との組合せでその効果を検討したものであり、只見桑園の成積から相当の効果が期待できるものと考えられた。

収穫形態とくに晩秋蚕期の残葉数と本病の発病については仲野²⁾、及川⁴⁾により詳細に試験され、また、本試験からも確認できたと考えられる。すなわち9月中旬～10月上旬の全摘葉は明らかに発病を助長するもので、100cm残しでは少なくとも3～5葉程度の着葉が必要と思われた。また、伐採強度は判然とした成績は得られなかったが、従来の70cm残し程度が妥当と思われた。

引 用 文 献

- 1) 小池尚彦・池田弘一。桑胴枯病防除試験。新潟蚕試要報 16, 79 - 102 (1977)。
- 2) 仲野英秋・山川隆平。桑胴枯病発生と前年の残葉形態との関係。第49回日蚕学講要, 21 (1979)。
- 3) 農林省農蚕園芸局。桑胴枯病防除に関する試験。1 - 49 (1978)。
- 4) 及川英雄・鈴木繁実。桑品種別の伐採・摘葉程度と胴枯病発生との関係。東北蚕糸研報 3, 63 (1978)。